

УТВЕРЖДЕНО
ИП Щербина Н.В.

**Дополнительная общеразвивающая программа
«МЕНТАЛЬНАЯ АРИФМЕТИКА»**

Возраст детей: 5-7 лет
Срок реализации: 1 год

Автор - составитель: Щербина Н.В.
педагог дополнительного образования

г. Смоленск,
2024 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
Введение	3
Актуальность и педагогическая целесообразность программы.....	4
Новизна, отличительные особенности данной программы от уже существующих образовательных программ	7
Цель и задачи образовательной программы	8
Основные характеристики образовательного процесса	8
Методы и приемы организации образовательного процесса по программе...	9
Ожидаемые результаты реализации программы	10
Педагогический мониторинг освоения программы	13
УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ	14
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	14
КАЛЕНДАРНО–ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	16
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	26
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	27
ПРИЛОЖЕНИЯ	28

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

Мы живем в век информационного цунами, когда количество информации постоянно растет. И очень важно уметь грамотно с ней работать, «пропускать» огромные ее объемы через себя. Предлагаемая система практических заданий и занимательных упражнений по ментальной арифметике, позволяет формировать, развивать, корректировать у обучающихся эти навыки, а также помочь детям легко и радостно включиться в процесс обучения. Данная программа является адаптированной для детей старшего возраста. Задания построены по принципу «от простого к сложному». В программе предусмотрено увеличение объема и сложности заданий в соответствии с количеством занятий.

Программа разработана в соответствии с государственной образовательной политикой Российской Федерации и нормативно-правовыми документами в сфере образования, в том числе:

- Федеральный Закон РФ от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 года № 678-р;
- Постановление Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28 СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Минтруда от 22 сентября 2021 г. № 652Н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно уровневые программы)».

Направленность и уровень программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» по содержанию является программой естественно - научной направленности. По функциональному назначению – учебно - познавательной, по уровню содержательно – тематической специфики – общекультурной, по уровню сложности – базовой, по уровню разработки содержания учебного материала программа является модифицированной материала.

Ментальная арифметика представляет собой систему развития детей средствами математических вычислений, специальных упражнений по синхронизации полушарий мозга, развитию восприятия, внимания, мышления, памяти, речи. Согласно данным

научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей с рождения до десяти лет. Навыки, приобретенные в этом возрасте, быстро и легко усваиваются и сохраняются на долгие годы. Именно поэтому они могут оказать значительное влияние на успешное будущее ребенка. Данные международных исследований свидетельствуют о положительном влиянии ментальной арифметики на умственное развитие детей.

Ментальная арифметика - это программа развития умственных способностей и творческого потенциала с помощью арифметических вычислений на японских счетах абакус без использования компьютера, калькулятора, письменных принадлежностей, только перекидывая косточки счетов в уме, позволяющая развить максимальную скорость восприятия и обработки информации. С помощью программы ментальной арифметики дети могут выполнять в уме математические операции любой сложности - от сложения и вычитания до возведения в квадратную степень и извлечения квадратных корней - без использования калькулятора, компьютера, карандаша и бумаги.

На занятиях по ментальной арифметике, одновременно задействуются оба полушария головного мозга – ребенок представляет абакус – задействует правое полушарие головного мозга и делает логические расчеты, подключая левое полушарие головного мозга. Ребенок с малых лет привыкает к такому стилю мышления, то есть в решении любых жизненных вопросов он будет задействовать синхронно оба полушария головного мозга, что приводит к генерации новых идей и очень эффективному выходу из любых жизненных ситуаций.

Ментальная арифметика закладывает прочный фундамент для реализации себя в жизни, повышается успеваемость по предметам в школе, идет разностороннее развитие от математики до музыки, быстро и легко даются иностранные языки, повышается уверенность в себе, инициативность и самостоятельность. Идет развитие лидерских качеств, благодаря чему ребенок с легкостью поступит в престижный вуз и обретет достойную работу.

Быстрый счет в данной методике является лишь побочным положительным эффектом. Каждый ребенок хочет и может развиваться, но чтобы не потерять к этому интерес и стремление в данной программе предусматривается такой прием обучения, как игра.

Согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей 4–12 лет. Навыки, приобретенные в этом возрасте, быстро и легко усваиваются и сохраняются на долгие годы. Именно поэтому они могут оказать значительное влияние на успешное будущее ребенка.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы

Сегодня система образования преимущественно ориентирована на развитие левого полушария мозга отвечающее за логику и анализ, обеспечивает понимание речи и контроль движения правой половины тела, следствием чего является недостаточное развитие правого полушария, которое обеспечивает развитие креативных качеств и умение находить нестандартные пути решения поставленных задач. Творческие

способности личности - это важные качества, поскольку их наличие позволяет человеку добиться заметного успеха в любой сфере деятельности.

Эффективным средством для решения этой задачи является обучение методике быстрого устного счета, называемой ментальной арифметикой.

Обучение по данной программе формирует быстрого счета детей с использованием счет (Соробона), техник Парифметика (счет на пальцах) и Анзан (упражнения, стимулирующие воображение и позволяющие производить все расчеты в уме). Выполнение упражнений курса ментальной арифметики развивают мелкую моторику, стимулируют работу и гармоничное развитие обоих полушарий головного мозга, благодаря чему улучшается концентрация внимания, фотографическая память, точность, быстрота реакции, творческое мышление, слух и наблюдательность, воображение и, как следствие, повышается общая успеваемость ребенка, появляется уверенность в себе, формируется позитивное отношение к обучению.

Таким образом, обучение детей по программе способствует решению одной из приоритетных задач современного образования по выявлению и развитию способностей каждого ребенка в максимально возможном диапазоне его индивидуальных ресурсов и выполнению социального заказа государства на сохранение и приумножение интеллектуального потенциала страны.

В основе программы лежит международная методика обучения Мелика Дуяра, чемпиона книги Гиннеса по ментальному счету.

В программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в динамическую деятельность, на обеспечение понимания ими арифметического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Обучение детей начинается с особого счета на пальцах – Парифметике и соответствующей системе счета на Соробоне. В процессе обучения ребенок активно выполняет упражнения, постепенно ослабляющую привязку ребенка к Соробону. Он лишь мысленно представляет себе Соробон, совершая в уме движение косточек на воображаемом Соробоне переходя, таким образом, последнему этапу обучения – ментальному счету. Таким образом, это обучение позволяет детям осуществлять арифметические действия в уме без использования каких-либо вспомогательных предметов, таких как ручка, бумага и калькулятор. Стоит отметить, что обучение происходит в достаточно развлекательной форме для ребенка, что позволяет поддерживать интерес у детей к ментальной информатике. Для развития логико-аналитических способностей в программу включены специальные упражнения и задания.

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы определяется важностью создания условий для формирования у дошкольников навыков пространственного мышления, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребенка, а также необходимость повышения скорости мышления и умения обрабатывать большой объем информации.

Данная программа является адаптированной для детей начиная с пятилетнего возраста. Задания построены «от простого к сложному» в программе предусмотрено увеличение объема заданий.

Каждое занятие наполнено арифметическими заданиями занимательного характера, играми. Используются приемы мыслительной деятельности: анализ, синтез, классификация, аналогия, обобщение, сравнение.

Главное преимущество ментальной арифметики в том, что дети не просто заучивают определенные числа и примеры, а запоминают цифры в виде картинок. Это не только помогает ребенку считать, как гениальный математик, но и развивает его память и образное мышление.

Упражнения на абакусе развивают мелкую моторику, стимулируют работу и гармоничное развитие обоих полушарий головного мозга, благодаря чему улучшается:

- концентрация внимания;
- фотографическая память;
- точность и быстрота реакции;
- творческое мышление;
- слух и наблюдательность;
- воображение

как следствие повышается общая успеваемость ребёнка, появляется уверенность в себе, формируется позитивное отношение к обучению.

Программа «Ментальная арифметика» - это система развития мозга, основанная на использовании абакуса, который позволяет решать арифметические задачи любой сложности.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что ее основная идея в гармоничном развитии детей дошкольного возраста. Применяемые на занятиях методы обучения и содержательный компонент программы в полной мере отвечают возрастным особенностям детей. На занятиях не все время отводится только ментальному счету. Детей учат общаться друг с другом, танцевать, петь, читать стихи.

Одним словом, на основе методики идет постоянное развитие обоих полушарий головного мозга. Счет происходит с помощью абакуса демонстрационного (большого) и ученического (маленького), на них имеются косточки, при работе с которыми развивается мелкая моторика рук, способствующая интеллектуальному развитию ребенка. Предлагаемая система практических заданий и занимательных упражнений позволит педагогам и родителям формировать, развивать, корректировать у обучающихся эти навыки, а также помочь детям легко и радостно включиться в процесс обучения.

Конечно, польза ментальной арифметики не ограничивается развитием математических способностей. Ментальная арифметика – это всестороннее развитие интеллекта и раскрытие талантов у детей: развитие творческих способностей, улучшение понимания математики в целом, прививание собранности, уверенности в себе и внимательности, развитие визуально – пространственного мышления, тренировка памяти (в т.ч. зрительной), умение быстро ориентироваться, развитие нематематических навыков

Новизна, отличительные особенности данной программы от уже существующих образовательных программ

Новизна данной программы предполагает интегрированный подход к обучению детей дошкольного возраста. Она способствует развитию мыслительной деятельности ребенка и его творческого начала. Этому способствует работа на специальных счетах.

Обучение по данной программе позволяет ребенку добиться небывалых успехов в области математики. Детки с легкостью смогут складывать и вычитать как однозначные, двузначные, так и трехзначные числа. Но стоит сказать о том, что и это не является главной целью подобного обучения. Счет представляет собой лишь способ, с помощью которого развиваются умственные способности человека.

Программа дополнительного образования детей дошкольного возраста предполагает:

- новое решение проблем дополнительного образования;
- новые методики преподавания;
- новые педагогические технологии в проведении занятий;
- нововведения в формах диагностики и подведения итогов реализации программы.

Применении уникальной методики – ментальной арифметики – способствует гармоничного развитию умственных и творческих способностей детей, которая содействует более полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала ребенка. Известно, что изучение нового стимулирует работу головного мозга. Чем больше мы тренируем свой мозг, тем активнее работают нейронные связи между правым и левым полушариями. И тогда то, что прежде казалось трудным или даже невозможным, становится простым и понятным.

Таким образом, ментальная арифметика способствует:

- Развитию межполушарного взаимодействия;
- Развитию навыков быстрого счета и наиболее полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала;
- Развитию уверенности в собственных силах;
- Улучшению внимательности и концентрации внимания;
- Развитию способностей к изучению иностранных языков;

Ключевыми преимуществами занятий по ментальной арифметике является комплексное развитие ребенка. Чтобы развить математические способности, используются задания на логику и пространственное мышление. С помощью развивающих игр тренируется смекалка, внимание и наблюдательность. Работа в группе помогает детям улучшить навыки коммуникации и взаимодействия. Занятия способствуют развитию внутренней мотивации обучения.

Отличительной особенностью данной программы является то, что на каждом занятии дети считают при помощи специального инструмента - абакуса, но он используется только на начальных этапах занятий ментальной арифметики. В дальнейшем дети производят вычисления в уме, создавая мысленный образ абакуса.

Счет производится пальцами обеих рук. После закрепления умений считать при помощи абакуса, дети переходят на воображаемый абакус и решают примеры мысленно

перемещая косточки. Это и есть ментальный счет, который позволяет решать примеры на большой скорости. А происходит это потому, что при счете в уме обязательно фиксируется промежуточный результат и только потом производится следующее действие, при ментальном счете ребенок перемещает косточки, выполняет все действия без остановки и только в конце считывает ответ. Абакус дает конкретное и наглядное представление о числе, его составе, о смысле сложения и вычитания. При работе с абакусом у детей одновременно включаются и визуальное, и слуховое, и кинестетическое восприятия. Абакус отличается от традиционных счет тем, что числа откладываются на нем горизонтально слева направо. Числовую информацию мы читаем, произносим, пишем слева направо. Устные вычисления производим тоже слева направо. При работе с абакусом не нарушается этот алгоритм, что способствует улучшению вычислительных навыков обучающихся. В отличие от калькулятора и других вычислительных машин, которые дети осваивают рано, и которые могут тормозить мозговую деятельность, счет на абакусе наоборот повышает умственное развитие комплексом манипуляций.

Цель и задачи образовательной программы

Цель программы:

Развитие интеллектуальных и творческих способностей детей, как основы для познавательной деятельности и личностного развития, через обучение методике ментальной арифметике.

Задачи программы:

Образовательные:

- совершенствование вычислительных навыков с помощью абакус;
- обучение умению выстраивать мысленную картину чисел на абакусе, увеличивая тем самым объем долговременной и визуальной памяти.

Развивающие:

- развитие концентрации внимания, фотографической памяти и оперативного мышления, логики и воображения, слуха и наблюдательности, способности к визуализации;
- развитие мелкой моторики детей для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка;
- развитие познавательной активности.

Воспитывающие:

- воспитывать инициативность и самостоятельность, уверенность в себе;
- воспитывать интерес к быстрому счету и ментальной арифметике;
- воспитывать потребности в саморазвитии, самореализации у детей.

Основные характеристики образовательного процесса.

Реализация программы осуществляется в разновозрастных учебных группах постоянного состава. Наполняемость группы 10 человек.

Адресат программы. Программа рассчитана на детей в возрасте от 5 до 7 лет.

Принцип набора принимаются все желающие из контингента воспитанников ДООУ по заявлению родителей (законных представителей).

Форма организации образовательного процесса – очная

Режим занятий: 2 раза в неделю по 30 минут.

Уровень программы: ознакомительный.

Формы организации занятий: групповые.

Наполняемость группы на занятиях не более 6 детей.

Продолжительность учебного процесса: 36 учебных недель

Объем учебных часов по программе – 72 часа (академический час 30 минут)

Форма отчетности: фотоотчет занятий (в конце каждого месяца предоставляется родителям).

Методы и приемы организации образовательного процесса по программе

Словесный метод даёт возможность передать детям информацию, поставить перед ними учебную задачу, указать пути его решения.

Игровой метод предусматривает использование разнообразных компонентов игровой деятельности в сочетании с другими приёмами. При использовании игрового метода за воспитателем сохраняется ведущая роль: он определяет характер и последовательность игровых и практических действий.

Наглядный - один из основных, ведущих методов дошкольного образования. Ведущая роль этого метода связана с формированием основного содержания знаний дошкольников – представления о предметах и явлениях окружающего мира. Наглядный метод соответствует основным формам мышления дошкольника. Наглядность обеспечивает прочное запоминание.

Метод проблемного обучения - разбор математического счета, творческое их осмысление помогает ребенку выработать свой собственный подход.

Использование этих методов предусматривает, прежде всего, обеспечение самостоятельности детей в поисках решения самых разнообразных задач.

Структура занятий.

Занятия состоят из теоретической и практической частей. Больше количество учебного времени занимает практическая часть. Она включает в себя изучение теории ментальной арифметики, через использование дидактических сказок, игровых ситуаций, мнемотехнических приёмов. Теоретическая часть занятия включает в себя необходимую и максимально компактную информацию о теме и предмете занятия.

Непосредственно - образовательная деятельность проводится в соответствии с рекомендуемыми требованиями: продолжительностью режимных моментов для возрастных групп детского сада; объемом учебной нагрузки с учетом требований СанПиН.

Принципы успешной реализации программы:

1. *Принцип последовательности и систематичности*: регулярность обучения, усложнение поставленных задач с учетом степени подготовленности или усвоения.

2. *Принцип положительной оценки*: поощрение и одобрение достижений ребенка.

3. *Личностно-ориентированный подход*: учет возрастных особенностей и творческого потенциала.

4. *Принцип импровизации*: отсутствие образца для подражания, поощрение детской инициативы, наличие своей точки зрения у ребенка.

5. *Принцип наглядности*: иллюстрации, дидактический материал, игровые атрибуты.

6. *Закрепление навыков*: многократное выполнение упражнений, умение выполнять их самостоятельно.

Каждый из перечисленных принципов направлен на достижение результата обучения, овладение детьми арифметическим ментальным счетом на элементарном уровне, как средством счета.

Ожидаемые результаты реализации программы

После успешного завершения курса «Ментальная арифметика», обучающиеся смогут:

- повысить эффективность обработки получаемой головным мозгом разносторонней информации, используя возможности рабочей памяти;
- усовершенствовать навыки устного счета и логического мышления;
- повысить точность и скорость выполнения разнообразных поставленных задач;
- использовать полученные знания в личностном развитии.

В результате учебной деятельности у дошкольников сформируются не только предметные знания и умения, но и универсальные учебные действия.

Личностные результаты:

У ребенка будут сформированы:

- внутренняя позиция дошкольника на уровне положительного отношения к школе;
- учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;
- готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;

У ребенка могут быть сформированы:

- внутренняя позиция дошкольника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;
- устойчивый познавательный интерес к новым общим способам решения задач;
- адекватное понимание причин успешности или безрезультатности учебной деятельности.

Метапредметные результаты:

1. *Регулятивные универсальные учебные действия*

Ребенок научится:

- принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с педагогом и детьми;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- различать способ и результат действия;
- контролировать процесс и результаты деятельности;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме;
- адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления.

Ребенок получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с педагогом ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

2.Познавательные универсальные учебные действия

Ребенок научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;

Ребенок получит возможность научиться:

- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Ребенок научится:

- выражать в речи свои мысли и действия;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер видит и знает, а что нет;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия.

Ребенок получит возможность научиться:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

К концу обучения дети должны

знать:

- понятия: цифра, число, разряд, сложение, вычитание;
- арифметические знаки (числа от 1 до 100, знак «+», «-»);
- правила работы на инструменте абакус;
- правила сложения и вычитания однозначных чисел на абакусе;
- правила набора однозначных и двухзначных чисел на абакусе;
- правила техники безопасности при работе в группе.

уметь:

- работать на абакусе;
- освоить прием ментального счета;
- держать в уме цепочку из 10 чисел, совершать действия с ними по очереди;
- работать в тетради (постановка руки при написании цифр);
- совершать арифметические действия на абакусе и ментально.

В конечном итоге повышается общая успеваемость ребёнка, появляется уверенность в себе.

Одной из особенностей программы является тесное взаимодействие с родителями. Опыт показывает, что мотивированность ребенка к дальнейшим занятиям во многом зависит от положительного настроя в семье, от эмоционального восприятия родителями достижений ребенка, от тесного контакта и сотрудничества родителей и педагога. Одна из главных задач при работе с родителями - формирование интереса семьи к дополнительному образованию детей.

Педагогический мониторинг освоения программы

Программой предусмотрена система мониторинга динамики развития детей, динамики их образовательных достижений, основанная на методе наблюдения и включающая: педагогические наблюдения, педагогическую диагностику, связанную с оценкой педагогических действий с целью их дальнейшей оптимизации:

- Входное тестирование (устный опрос, письменный опрос) - оценка исходного уровня знаний перед началом образовательного процесса. Проводится с целью определения уровня развития детей.
- Текущий контроль – оценка качества усвоения обучающимися учебного материала; отслеживание активности обучающихся (наблюдение педагога, решение примеров, тестов и т.п.).
- Промежуточное тестирование – это оценка качества усвоения обучающимися учебного материала по итогам учебного периода.
- Итоговое тестирование – оценка уровня достижений, обучающихся по завершении освоения дополнительной общеобразовательной программы.

Уровни освоения программы

Освоение обучающимися программы проверяется педагогом в процессе наблюдения за коллективной и индивидуальной деятельностью детей на занятиях, анализа самостоятельных работ.

Внутренний мониторинг

1 балл - ДОСТАТОЧНЫЙ – ребёнок пассивен в работе. Не владеет основными полученными знаниями.

2 балла - СРЕДНИЙ – ребёнку нравится выполнять задания с числами. Ребёнок допускает ошибки в работе, но исправляет их с небольшой помощью педагога.

3 балла - ВЫСОКИЙ – ребёнок активен при выполнении операции с числами. Самостоятелен при выполнении заданий.

Данные критерии являются основанием лишь для оценки индивидуального развития ребенка. Продвижение в развитии каждого ребенка оценивается только относительно его предшествующих результатов. Таблица в **Приложении**.

Внешний мониторинг.

В конце учебного года 1 раз проводится мониторинг в виде олимпиады по ментальной арифметике. Олимпиада – это мощная мотивация на дальнейшее развитие, на усердные занятия и новые победы. В нашей олимпиаде - главное участие. Участники олимпиады будут соревноваться в трех основных номинациях: счет на абакусе, счет в уме и логические задачи.

УЧЕБНО–ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п\п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы Контроля и аттестации
		Всего	Теория	Прак-ка	
1	Раздел №1. Знакомство с Абакусом. Диагностика познавательной сферы в (память, внимание, воображение).	1	1	0	Входное тестирование
2	Раздел №2 . Знакомство с числами 1-9. Набор чисел 1-10 на Абакусе.	20	5	15	Текущий контроль Промежуточное тестирование
3	Раздел №3. Простое сложение и вычитание от 10 до 20	8	2	6	Текущий контроль Промежуточное тестирование
4	Раздел №4. Простое сложение и вычитание от 0 до 100	34	8	26	Текущий контроль Промежуточное тестирование
5	Раздел №5. Простое сложение и вычитание многозначных чисел	6	2	4	Текущий контроль
6	Раздел №6. Итоговое тестирование	2	-	2	Итоговое тестирование
	Итого:	72	18	54	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы представлено различными формами организации образовательной деятельности: занимательные развивающие игры, упражнения, задания, задачи-шутки, математические задачи и турниры, которые формируют навыки устного счета, формируют устойчивый интерес к математическим знаниям.

Раздел №1. Знакомство с числами 0-9 (2часов).

Теория: Абакус и его история и конструкция. Обозначение нуля на Абакусе.

Практика: - способ набора чисел. Использование пальцев.

-выполнение кинезиологических упражнений: «Двойной рисунок», «Перекрестные шаги»;

- гимнастика для глаз: комплекс №1 упражнений из гимнастики для глаз М.С. Норбекова;

- выполнение заданий в рабочей тетради;

- визуализация чисел из змейки Рубика;
- игры на развитие памяти, внимания, логики, воображения, усидчивости, мышления.

Раздел №2. Набор чисел 1-10 на Абакусе (20 часов)

Теория: Числа 1,2,3,4,5,6,7,8,9. Состав чисел, Образование числового ряда от 0 до 9. Правило работы рук при сложении и вычитании на Абакусе. Счет на ментальной карте от 0 до 10. Сложение по цепочке: 3 слагаемых. Сложение (ментальный счет). Сложение по цепочке: 3 слагаемых. Вычитание от 0 до 10. Счет на ментальной карте. Вычитание по цепочке: 3 числа. Вычитание. Ментальный счет. Вычитание по цепочке: 3 числа. Сложение и вычитание. в пределах от 0 до 10. Смешанные примеры.

Практика:

- выполнение кинезиологических упражнений: «Колечки», «Курочка», «Слон» и т.п.;
- гимнастика для глаз «Часы»;
- выполнение заданий в рабочей тетради (распечатки);
- игры с флеш-картами: «Покажи-поверни-убери-скажи», «Покажи флеш- карту», «Разложи по порядку в прямом порядке»;
- игры на развитие памяти, внимания, логики, воображения, усидчивости, мышления.

Итоговое занятие – определение уровня усвоения знаний по содержанию раздела.

Раздел №3. Простое сложение и вычитание от 10 до 20 (8 часов)

Теория: Числа от 10 до 20. Набор чисел от 10 до 20 на Абакусе. Правило набора цифр на Абакусе из двух чисел. Простое сложение и вычитание в пределах 20. Числа от 10 до 100. Набор чисел на Абакусе. Счет десятками. Простое сложение и вычитание десятками. Смешанные примеры.

Практика:

- выполнение кинезиологических упражнений: «Зайчик-коза-вилка», «Крюки»;
- гимнастика для глаз «Отдыхалочка»;
- выполнение заданий в рабочей тетради «Путешествие с журавликом Плюсиком»;
- игры с флеш-картами: «Кто лишний? Первый десяток», «Определи и раздели карточки», «Чет-нечет»;
- игры на развитие памяти, внимания, логики, воображения, усидчивости, мышления; - задания на синхронизацию работы полушарий мозга, снятие напряжений: «Двойной рисунок», «Рисование левой».

Итоговое занятие – определение уровня усвоения знаний и умений по содержанию раздела;

- диагностика познавательной сферы (память, внимание, воображение)

Раздел №4. Простое сложение и вычитание от 0 до 100 (34 часов)

Теория: Простое сложение и вычитание на Абакусе и на ментальной карте в пределах 99. Простое сложение и вычитание в пределах 99 (ментальный счет). Цепочное сложение в пределах 99 (на Абакусе, ментальной карте, ментальный счет). Цепочное вычитание в пределах 99 (на Абакусе, ментальной карте, ментальный счет.) Смешанные примеры в пределах 99(на Абакусе, на ментальной карте, ментальный счет).

Практика:

- выполнение кинезиологических упражнений: «Часики», «Паровозик», «Фонарики»;
- выполнение заданий в рабочей тетради;
- работы с тренажером для левой руки;
- игры с флеш-картами: «Братья», «Друзья», «Перевертыши», «Зазеркалье»;
- игры на развитие памяти, внимания, логики, воображения, усидчивости, мышления;
- задания на синхронизацию работы полушарий мозга, снятие напряжений: «Рисование разных объектов двумя руками», «Штриховка объектов левой рукой».

Итоговое занятие - определение уровня знаний и умений по содержанию раздела.

Раздел №5. Простое сложение и вычитание многозначных чисел. Смешанные операции. (6 часов)

Теория: Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах с многозначными числами.

Практика:

- выполнение кинезиологических упражнений: «Ленивые восьмерки», «Уши-руки-плечи-нос», «Часики»;
- выполнение заданий в рабочей тетради «Путешествие с журавликом Плюсиком»;
- работа с тренажером для обеих рук;
- игры с флеш - картами: «Дабл-бабл-101», «Ты мне - я тебе», «Кто тут самый маленький?», «Кто тут самый большой?», «Лабиринт»;
- игры на развитие памяти, внимания, логики, воображения, усидчивости, мышления;
- игры на развитие воображения: «Пофантазируй», «Дорисуй предмет», «Это интересно».

Раздел №6. Итоговое занятие. (2 часа)

Уровень математических знаний у обучающихся по итогам работы за год обучения. Диагностика познавательной сферы обучающихся.

Отследить динамику развития познавательных процессов (внимание, память, мышление, воображение) обучающегося в ходе реализации программы. Оценить ее результативность.

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

Месяц № п/п	№ п/п	Тема занятия	Содержание
Сентябрь	1	Раздел №1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Входная диагностика.	Знакомство со счетами. Устройство абакуса. История. Рабочая тетрадь урок 1.
	2	Число и цифра 0.	Повторение знаний о строении абакуса. Способ набора чисел. Использование пальцев. Рабочая тетрадь урок 1.

	3	Раздел №2. Число и цифра 1.	Повторение набора чисел. Рабочая тетрадь урок 2.
	4	Число и цифра 1.	Повторение набора чисел. Рабочая тетрадь урок 2.
	5	Число и цифра 2.	Знакомство с ментальными картами Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 3.
	6	Число и цифра 2.	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 3.
	7	Число и цифра 3.	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 4.
	8	Число и цифра 3.	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 4.
	9	Число и цифра 4.	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 5
	10	Число и цифра 4.	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 5.
Октябрь			

	11	Число и цифра 5.	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 6.
	12	Число и цифра 5.	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 6.
	13	Число и цифра 6.	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 7.
	14	Число и цифра 6.	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 7.
	15	Число и цифра 7.	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 7.
	16	Число и цифра 7.	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 8.

Н О Я Б Р Ъ	17	Число и цифра 8.	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 9.
	18	Число и цифра 8.	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 9.
	19	Число и цифра 9.	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 10.
	20	Число и цифра 9.	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 10.
	21	Число и цифра 10.	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 11.
	22	Число и цифра 10.	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 11.

	23	Раздел №3. Числа от 10 до 20	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 12.
	24	Числа от 10 до 20	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 12.
Декабрь	25	Числа от 0 до 20	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 13.
	26	Числа от 0 до 20	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 13.
	27	Числа от 0 до 20	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 14.
	28	Числа от 0 до 20	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 14.

	29	Числа от 0 до 20	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 15.
	30	Числа от 0 до 20	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 15.
	31	Раздел №4. Числа от 0 до 30	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 16.
	32	Числа от 0 до 30	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 16.
Январь	33	Числа от 0 до 30	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 17.
	34	Числа от 0 до 30	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание,

			выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 17.
	35	Числа от 0 до 30	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 18.
	36	Числа от 0 до 30	Тренировка навыков счета с использованием тренажера и ментальных карт. Рабочая тетрадь урок 18.
	37	Числа от 0 до 40	Тренировка навыков счета с использованием ментальных карт. Рабочая тетрадь урок 19.
	38	Числа от 0 до 40	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 19.
	39	Числа от 0 до 40	Тренировка навыков счета с использованием ментальных карт. Рабочая тетрадь урок 20.
	40	Числа от 0 до 40	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Тренировка навыков счета с использованием ментальных карт. Рабочая тетрадь урок 20.
Февраль	41	Числа от 0 до 40	Тренировка навыков счета с использованием ментальных карт. Рабочая тетрадь урок 21.
	42	Числа от 0 до 40	Тренировка навыков счета с использованием ментальных карт. Рабочая тетрадь урок 21.

	43	Числа от 0 до 50	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 22.
	44	Числа от 0 до 50	Тренировка навыков счета с использованием ментальных карт. Рабочая тетрадь урок 22.
	45	Числа от 0 до 50	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 23.
	46	Числа от 0 до 50	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 23.
	47	Числа от 0 до 60	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 24.
	48	Числа от 0 до 60	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 24.
Март	49	Числа от 0 до 60	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание,

Апрел ь			выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 25.
	50	Числа от 0 до 60	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 25.
	51	Числа от 0 до 70	Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 26.
	52	Числа от 0 до 70	Тренировка скорости счета. Сложение и вычитание многозначных чисел. Тренировка на тренажере. Вычисления с ментальными картами и без них. Рабочая тетрадь урок 26.
	53	Числа от 0 до 70	Тренировка скорости счета. Сложение и вычитание многозначных чисел. Вычисления с ментальными картами и без них. Рабочая тетрадь урок 27.
	54	Числа от 0 до 70	Тренировка скорости счета. Сложение и вычитание. Рабочая тетрадь урок 27.
	55	Числа от 0 до 80	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 28.
	56	Числа от 0 до 80	Сложение и вычитание многозначных чисел. Рабочая тетрадь урок 28.
Апрел ь	57	Числа от 0 до 80	Вычисления с ментальными картами и без них. Рабочая тетрадь урок 29.

	58	Числа от 0 до 80	Сложение и вычитание многозначных чисел. Рабочая тетрадь урок 29.
	59	Числа от 0 до 90	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 30.
	60	Числа от 0 до 90	Сложение и вычитание многозначных чисел. Рабочая тетрадь урок 30.
	61	Числа от 0 до 100	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах. Рабочая тетрадь урок 31.
	62	Числа от 0 до 100	Сложение и вычитание многозначных чисел. Рабочая тетрадь урок 31.
	63	Числа от 0 до 100	Тренировка скорости счета. Сложение и вычитание многозначных чисел. Вычисления с ментальными картами и без них. Рабочая тетрадь урок 32.
	64	Числа от 0 до 100	Тренировка скорости счета. Сложение и вычитание многозначных чисел. Вычисления с ментальными картами и без них. Рабочая тетрадь урок 32.
Май	65	Раздел №5. Примеры с многозначными числами.	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах с многозначными числами
	66	Примеры с многозначными числами.	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах с многозначными числами
	67	Примеры с многозначными числами.	Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание,

			выполнение упражнений на счетах с многозначными числами
	68	Повторение состава числа 5	Состав числа 5. Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах с многозначными числами
	69	Повторение состава числа 5	Состав числа 5. Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах с многозначными числами
	70	Повторение состава числа 5	Состав числа 5. Повторение набора чисел. Простое сложение и вычитание, выполнение упражнений на счетах с многозначными числами
	71	Итоговое занятие.	Тренировка скорости счета. Сложение и вычитание многозначных чисел. Вычисления с ментальными картами и без них.
	72	Итоговое занятие.	Тренировка скорости счета. Сложение и вычитание многозначных чисел. Вычисления с ментальными картами и без них.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

Для успешной реализации программы «Ментальная арифметика» необходимо создание предметно-развивающей среды: оснащение класса необходимым оборудованием.

Материально техническое обеспечение

№ п/п	Наименование учебного оборудования	Количество единиц
1	Доска маркерная	1
2	Маркеры для доски	4

3	Набор магнитов	15
4	Демонстрационные (большие счеты) абакус	1
5	Индивидуальные счёты бакус	По количеству детей
6	Индивидуальное место для занятий	По количеству детей
7	Ментальные карты	По количеству детей
8	Флеш - карты	По количеству детей
9	Рабочая тетрадь	По количеству детей
10	Канцелярские принадлежности	По количеству детей

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артур Бенджамин, Майкл Шермер «Магия чисел». Моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2013, 500с.
2. Абзалимов Р.Р., Абзалимова Р.Г., Полякова А.В. Ментальная арифметика: сложение и вычитание натуральных чисел для детей дошкольного и младшего школьного возраста (часть 1) – Уфа, АНОКО «Открытая школа», 2018 – 134 с.
3. Абзалимов Р.Р., Абзалимова Р.Г., Полякова А.В. Ментальная арифметика: сложение и вычитание натуральных чисел для детей дошкольного и младшего школьного возраста (часть 2) – Уфа, АНОКО «Открытая школа», 2018 – 128 с.
4. Абзалимов Р.Р., Абзалимова Р.Г., Гончар О.А. Ментальная арифметика: сложение и вычитание натуральных чисел для детей младшего школьного возраста (часть 1) – Уфа, АНОКО «Открытая школа», 2018 – 134 с.
5. Абзалимов Р.Р., Абзалимова Р.Г., Гончар О.А. Ментальная арифметика: сложение и вычитание натуральных чисел для детей младшего школьного возраста (часть 2) – Уфа, АНОКО «Открытая школа», 2018 – 132 с.
6. Багаутдинов Р., Ганиев Р. «Ментальная арифметика. Ступень 1. Сложение и вычитание». - М.: ООО "Траст", 2015 - 64 с.
7. Багаутдинов Р., Ганиев Р. "Ментальная арифметика. Тренировочные упражнения к урокам". - М.: ООО "Траст", 2016 - 44 с.
8. Багаутдинов Р., Сухова Д., Ганиев Р. «Ментальная арифметика. Подготовительная ступень». - М.: ООО "Траст", 2015 - 142 с.
9. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей детей 4-6 лет. М., БИОПРЕСС, 2017г.
10. Малсан Би. Ментальная арифметика. Для всех. Ridero, 2017г.
11. Ментальная арифметика «Абакус», сложение и вычитание, 2016, 68 с.
12. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1, 2016, 84с.

13. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 2, 2016, 74с.
14. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2016, 54 с.
15. Новикова В.П. Математические игры в детском саду и начальной школе.
16. Начальная подготовка. М., 2017г.
17. Перельман Я.И. «Занимательные задачи и опыты».- М.: Книговек, 2016 г.
18. Чедвик Сьюзен «Покажи класс». – К.: Эксмодетство 2021- 104 с.
19. Женья Кац «Необычная математика» 1 и 2 часть. - М.: МЦНМО, 2022- 64 с.

Электронные ресурсы:

- www.abakus-center.ru
- [www. advancecenter.kz](http://www.advancecenter.kz)
- ru.wikipedia.org/wiki/Арифметика
- Онлайн платформа Компании «АmaKids»

Приложение

Таблица индивидуального мониторинга освоения программы

Год обучения _____		
Ф.И.О. _____		
_____ Возраст _____		
Показатели для мониторинга	Уровень на начало учебного года	Уровень конец учебного года
Умение работать в тетради (постановка руки при написании цифр)		
Эмоциональная вовлеченность ребенка в работу на занятии		
Знание арифметических знаков (цифры от 0 до 9)		
Знание арифметических знаков (числа от 10 до 20 и больше, знак «+», «-»)		
Умение считать на счётах – Абакус (работа двумя руками, работа пальцами)		
Умение совершать арифметические действия на абакусе и ментально («+», «-»):		
цепочка однозначных чисел;		
цепочка двухзначных чисел;		
цепочка трёхзначных чисел;		
цепочка четырёхзначных чисел.		
Скорость выполнения задания/ правильность решения арифметических действий:		

на счётах «Абакус»		
при ментальном счете (скорость, кол-во чисел)		
- упражнения на развитие логического мышления		
- упражнения на глазодвигательную реакцию		
Самодисциплина ребенка при выполнении Заданий		
Умение соединять выполнение нескольких действий одновременно (счет + стихотворение)		
взаимодействие с семьей, вовлеченность семьи в создание развивающей среды, создания		
комфортных условий для выполнения домашнего задания (не более 20 минут в день).		

По каждому критерию выставляются баллы от 1-3, которые суммируются и определяют общий уровень освоения программы на начало года и конец года, в зависимости от которого выстраивается индивидуальная траектория для ребенка.